LES COMBLES BIAIS

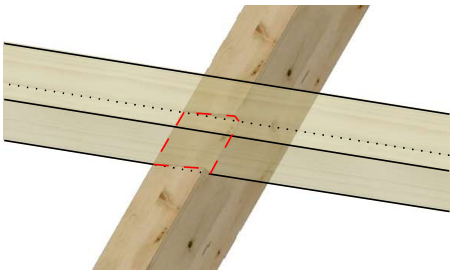
Présentation de la ferme biaise

Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
Patrimoine culturel immatériel

INTRODUCTION

On dit d'une ferme qu'elle est biaise lorsque ses arbalétriers ne sont pas d'équerres à la ligne d'égout. En revanche, le chevron d'emprunt reste lui bien toujours d'équerre à la ligne d'égout. De même, les pannes restent quant à elles de niveau et donc parallèles à la ligne d'égout.

Ainsi l'arbalétrier devra être entaillé au passage de la panne.



PARTIE 1: POSITIONNEMENT DES PIÈCES

- Simples lignes
- Arbalétrier
- Contre-fiche

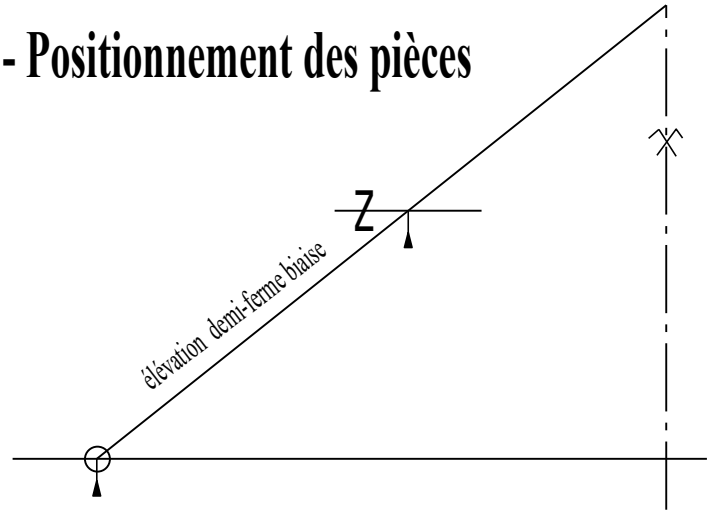
PARTIE 2: ENTAILLE DE L'ARBALÉTRIER PAR LA PANNE

- Principe
- Par ramenerets
- Par alignement

PARTIE 3: LE COURONNEMENT BIAIS

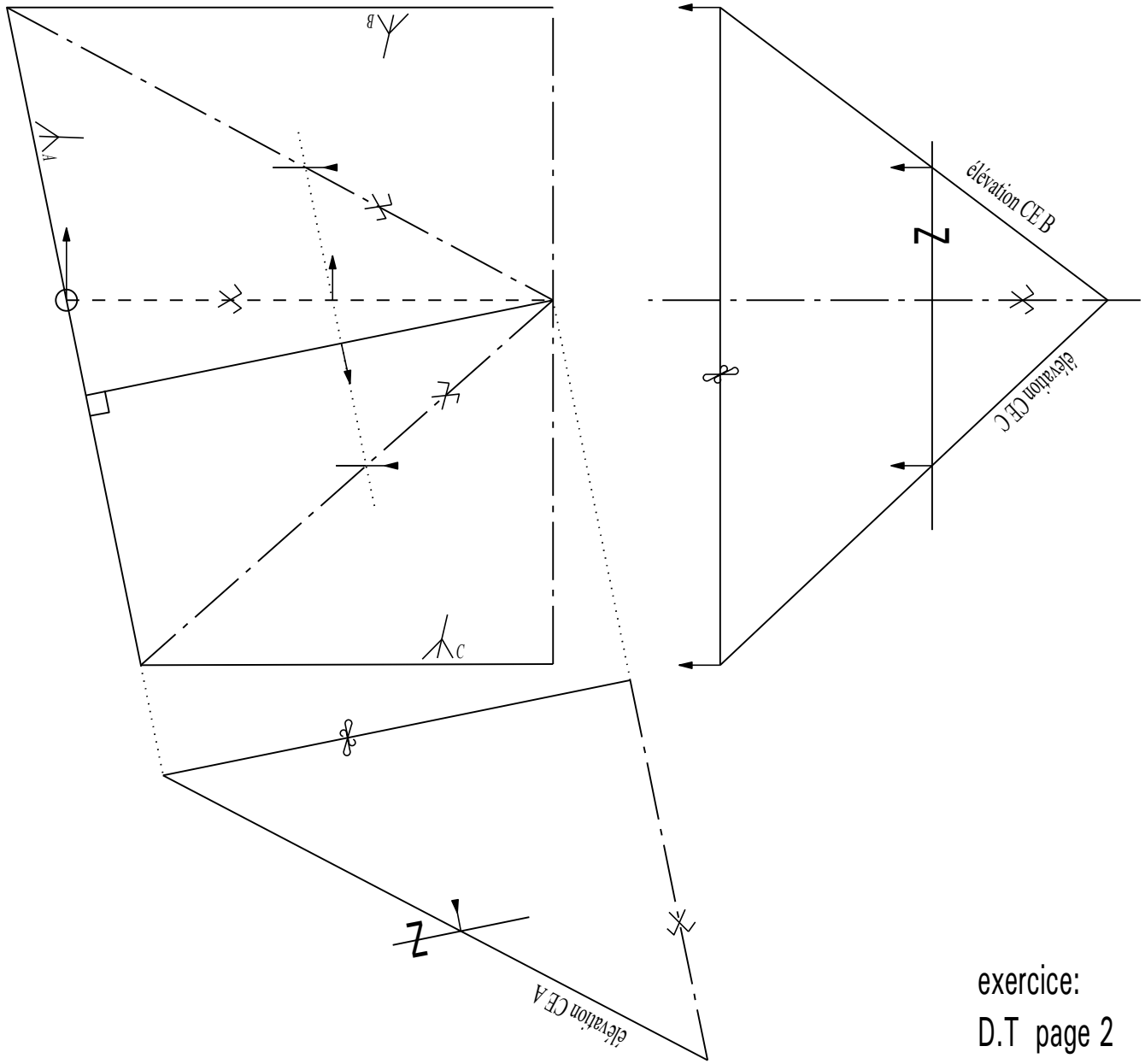
- Par rembarrement
- Par alignement

1 - Positionnement des pièces



a) Simples lignes :

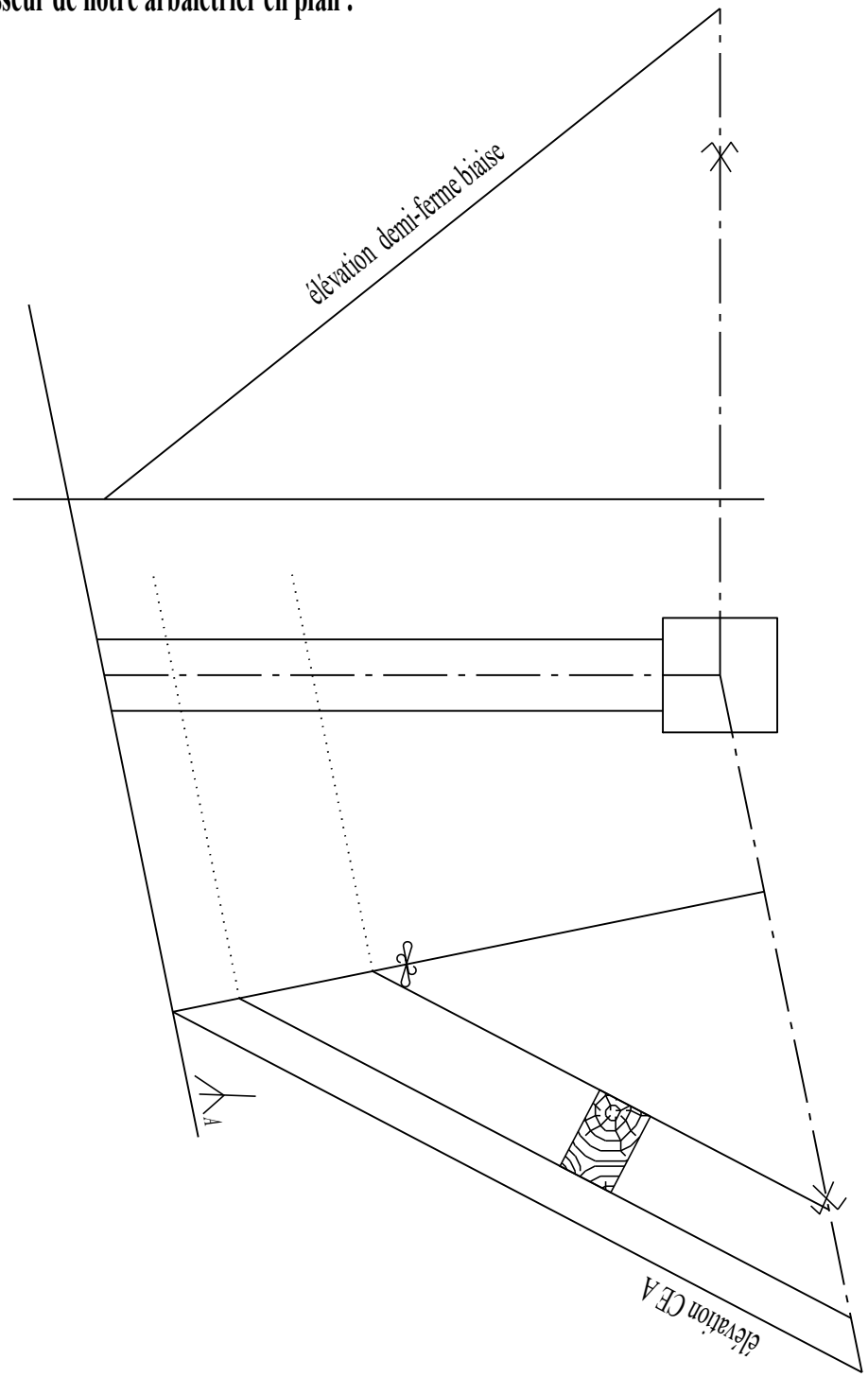
Commençons en premier lieu par tracer l'élévation du plan de la demi ferme biaise.



exercice:
D.T page 2

b) L'arbalétrier :

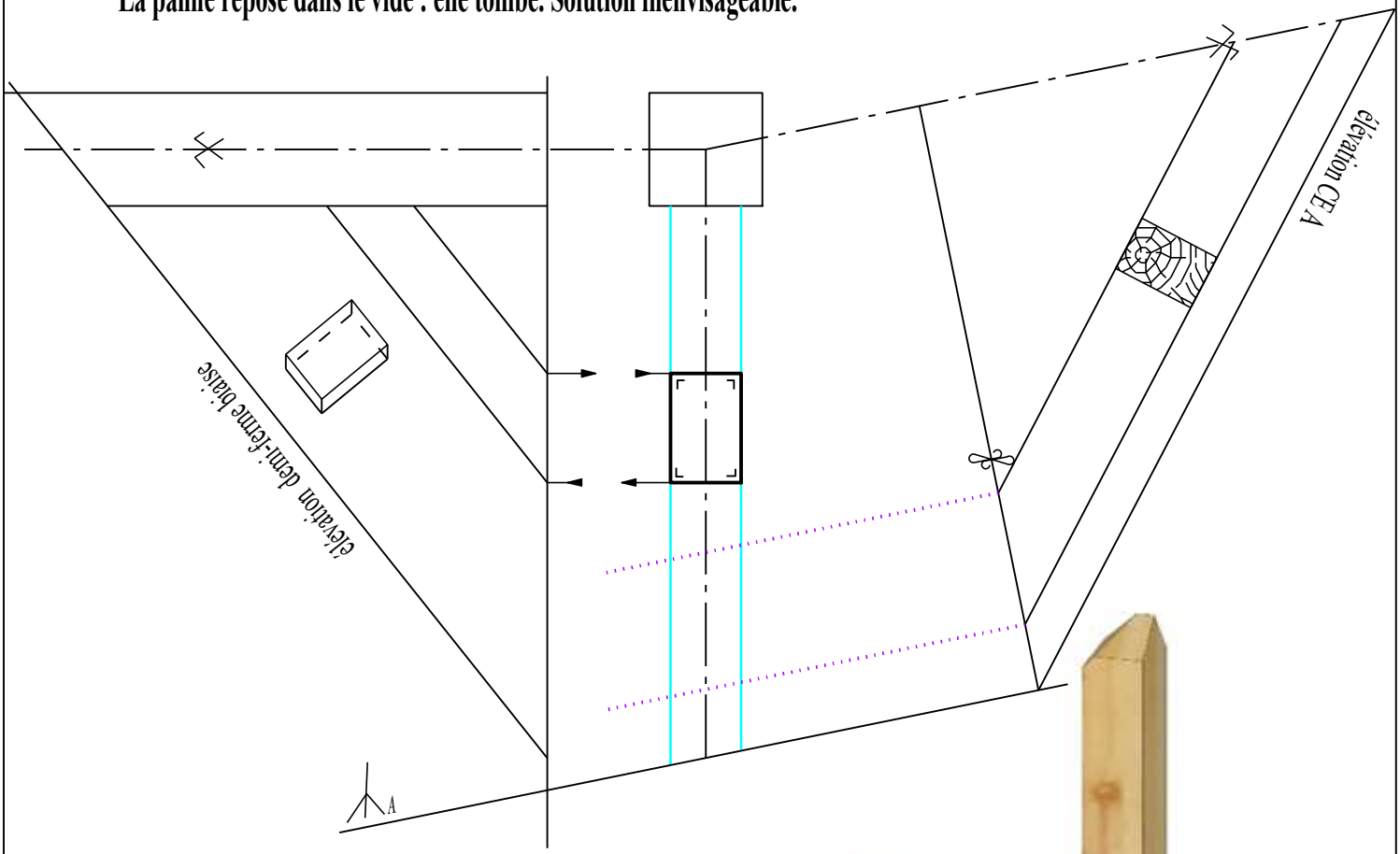
Nous connaissons sa pente reste à déterminer sa position en hauteur. Celle-ci dépend directement de notre panne. Rajoutons donc sur notre épure la chambrée de chevron, ainsi que la chambrée de panne *sur l'élévation du chevron d'emprunt* puis l'épaisseur de notre arbalétrier en plan :

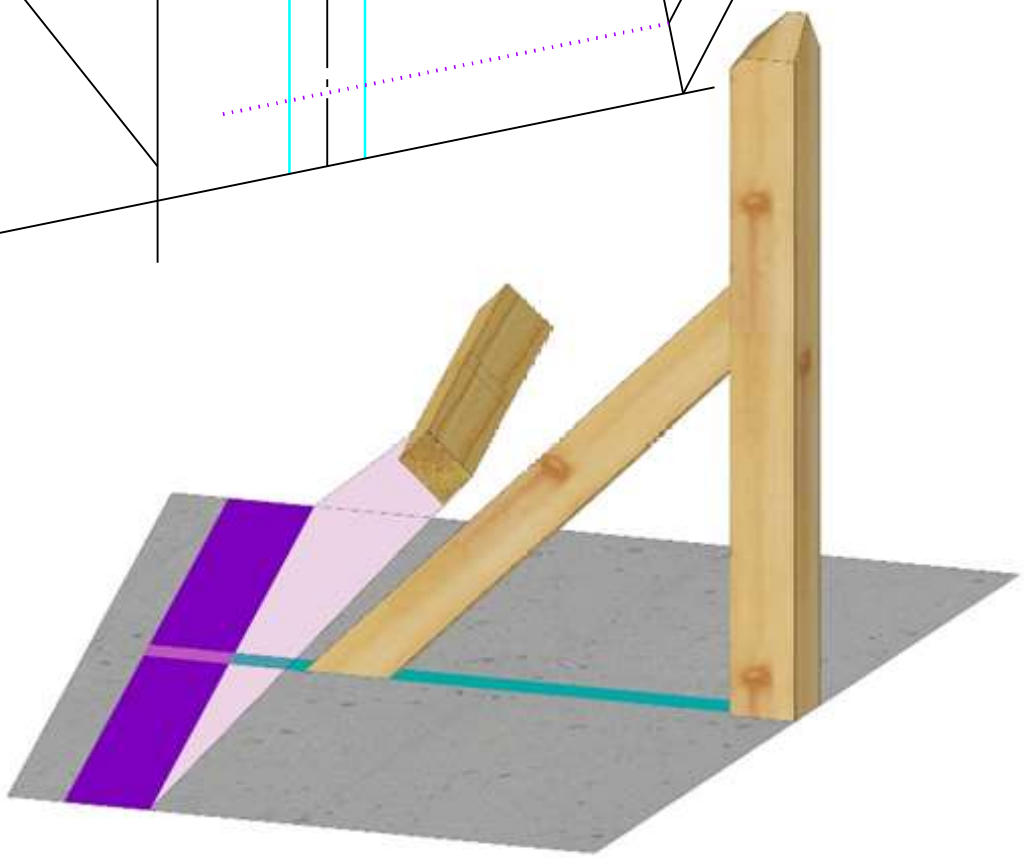


Le dessus de l'arbalétrier va dépendre directement du dessous de la chambrée de panne. Voyons donc les différentes positions, grâce à la vue en plan et le pas au sol de l'arbalétrier :

i. L'arbalétrier est trop bas :

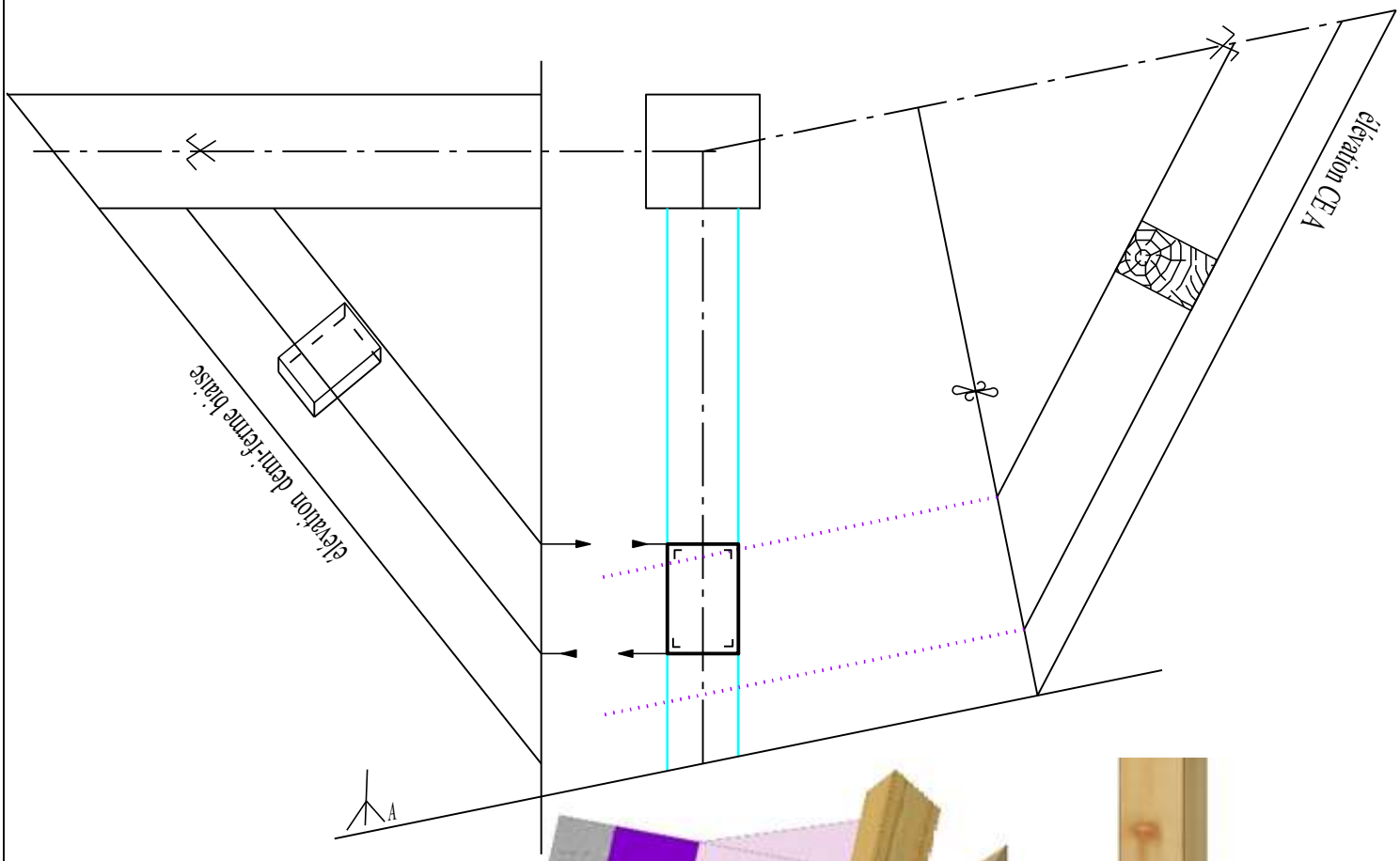
La panne repose dans le vide : elle tombe. Solution inenvisageable.

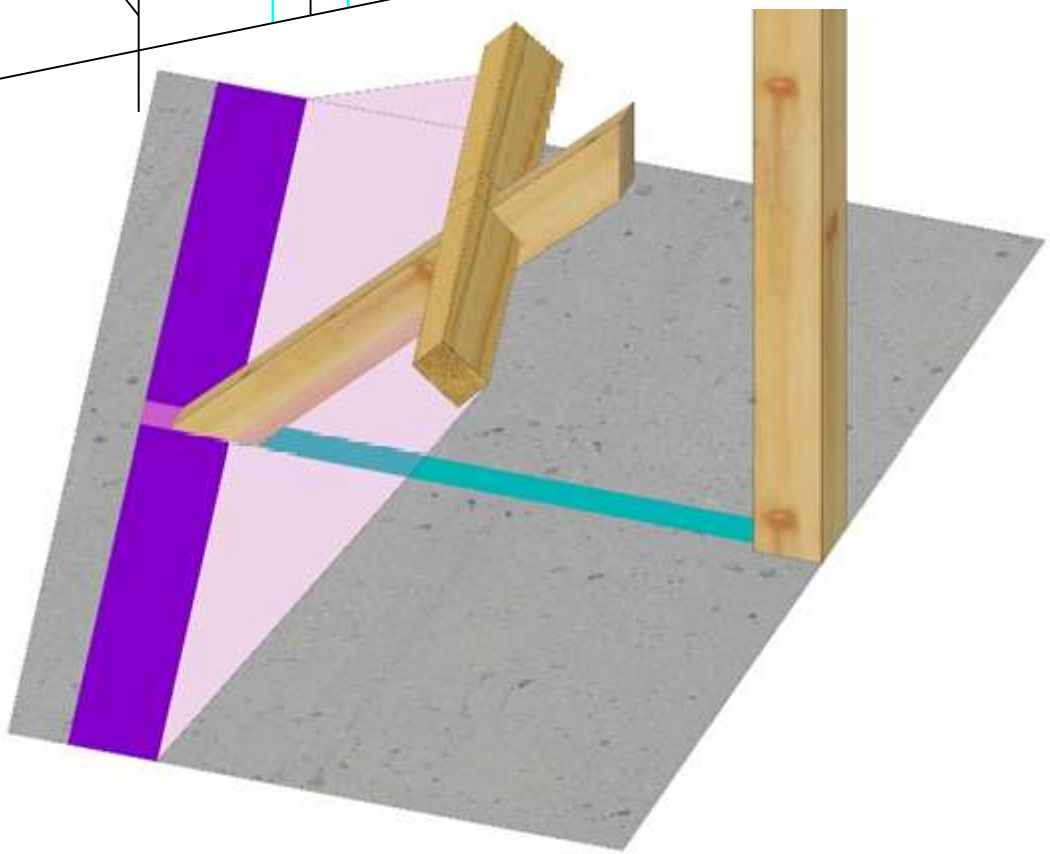




ii. L'arbalétrier est trop haut :

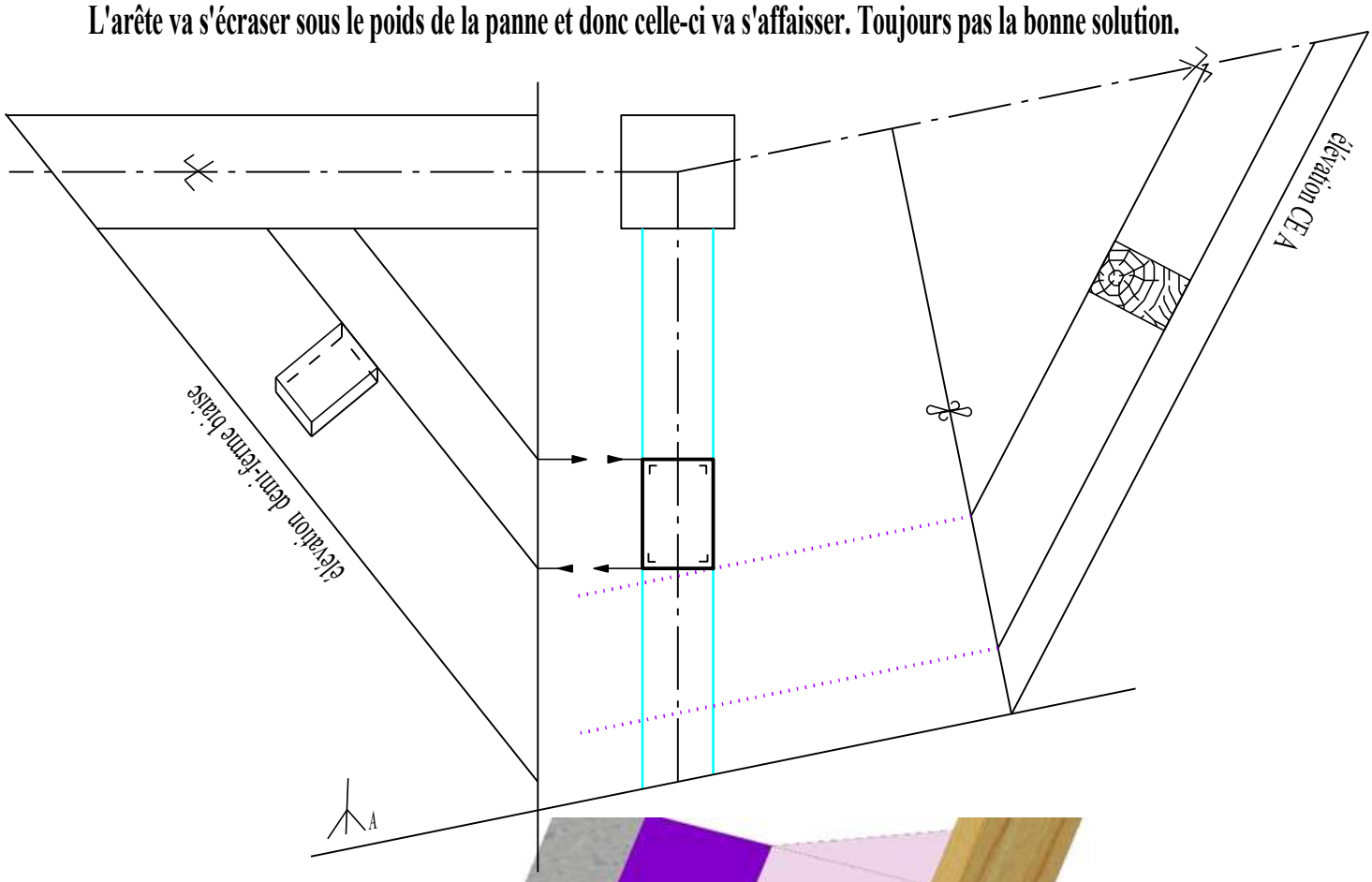
La panne et/ou l'arbalétrier est trop affaibli par l'entaille nécessaire. Solution peu judicieuse.

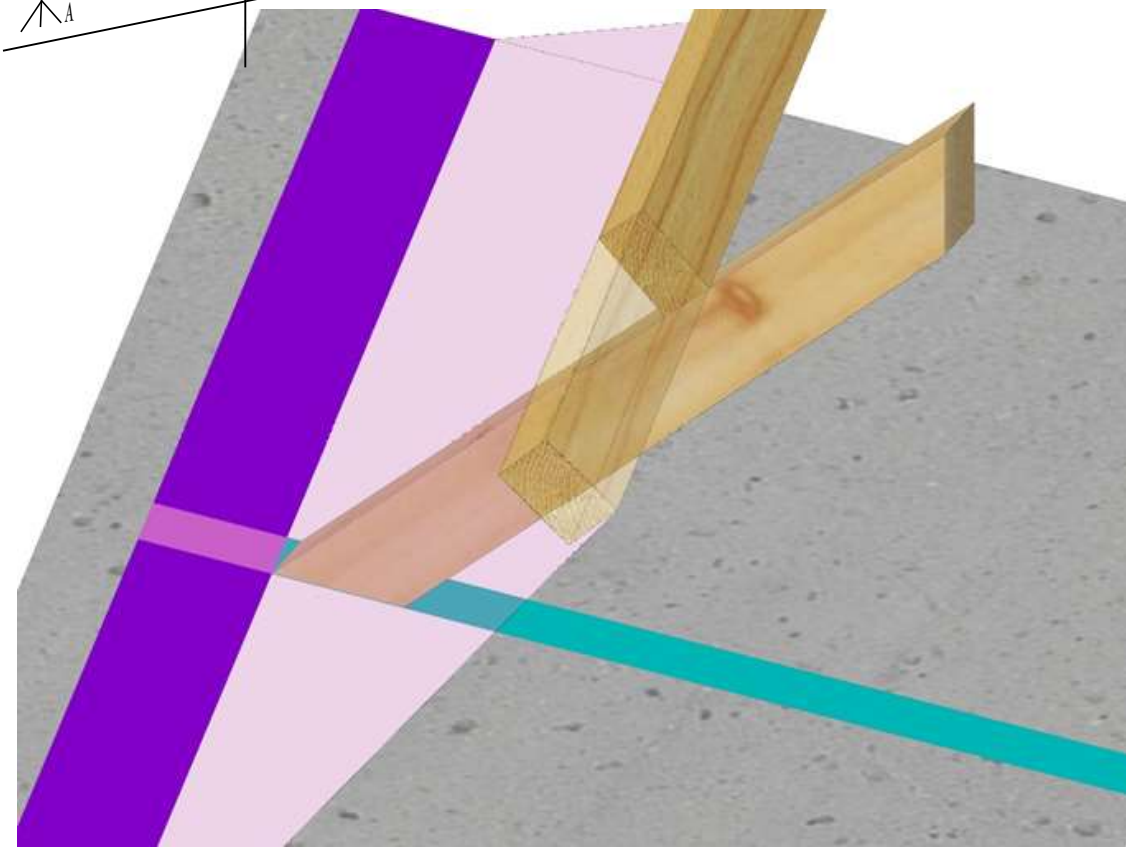




iii. La panne passe à l'arête de l'arbalétrier :

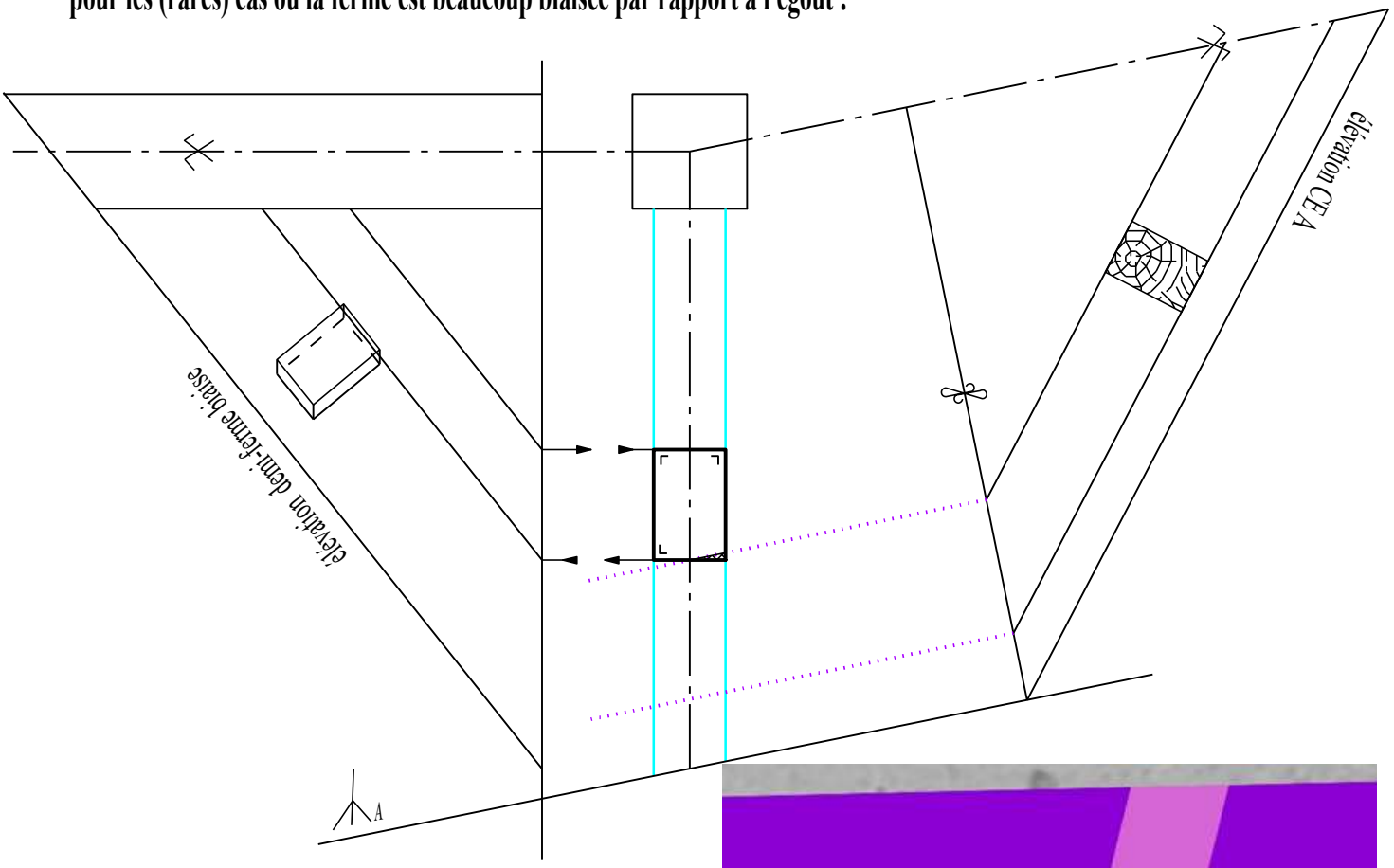
L'arête va s'écraser sous le poids de la panne et donc celle-ci va s'affaisser. Toujours pas la bonne solution.

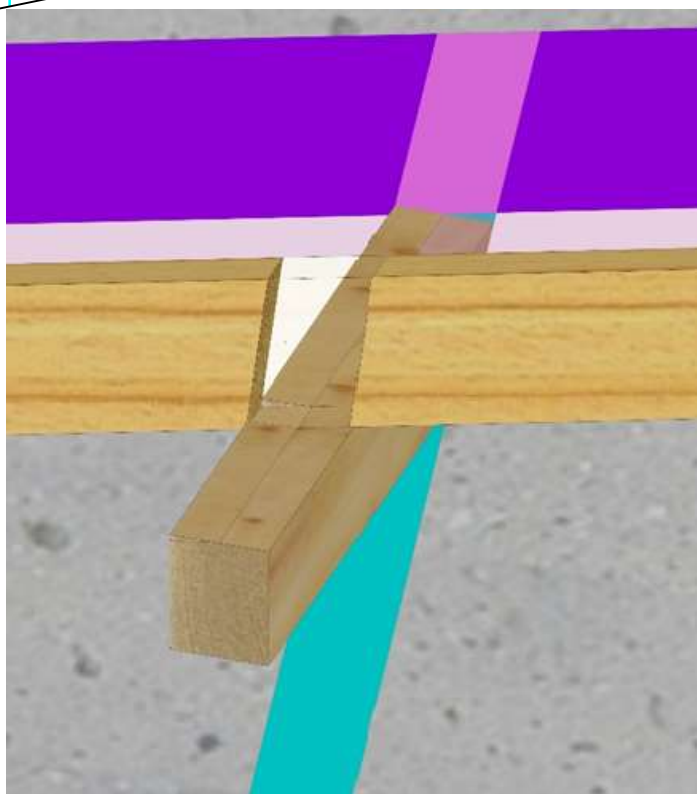




iii. L'arbalétrier est entaillé sur la moitié de son épaisseur :

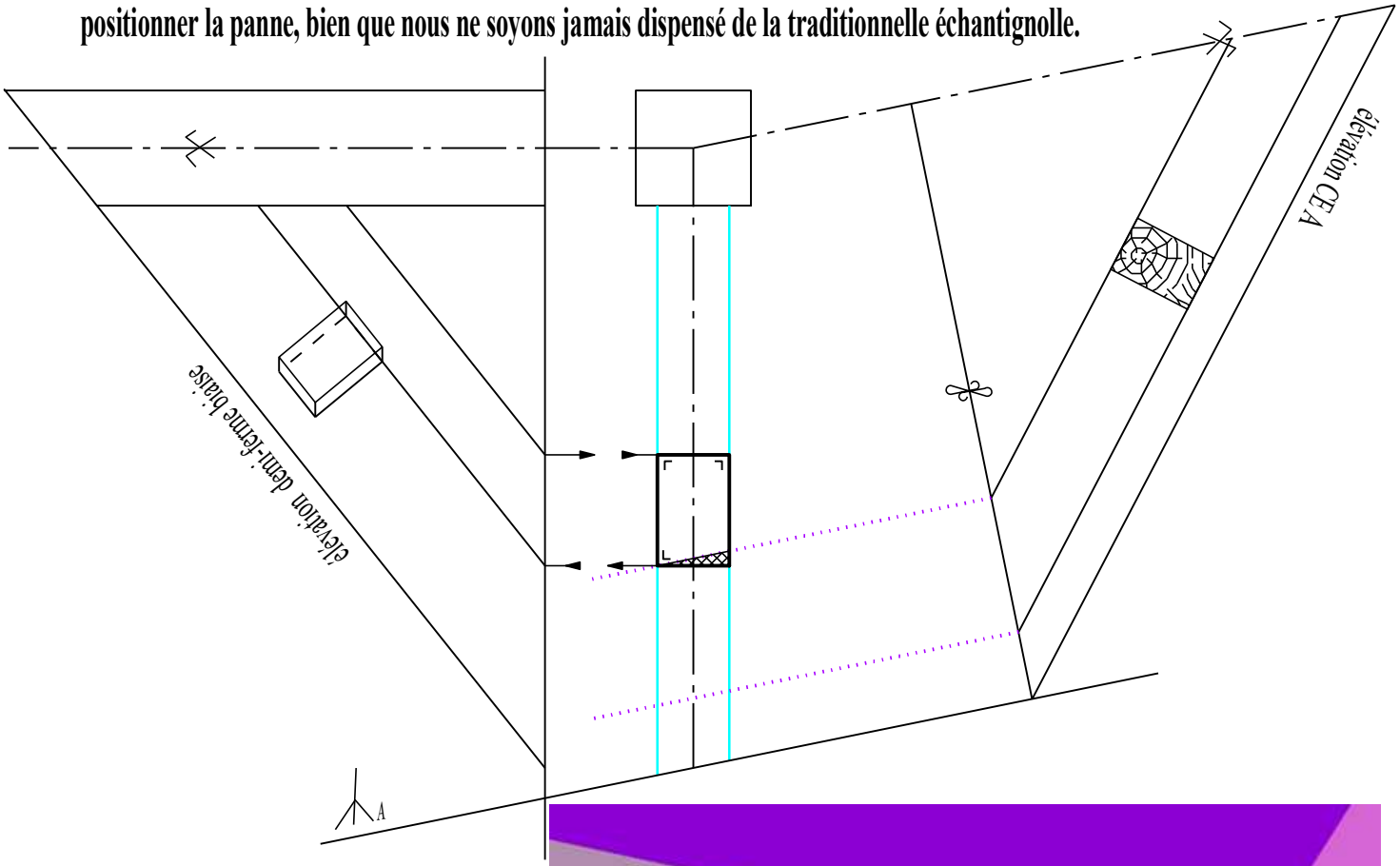
Dans ce cas illustré, l'entaille est à peine suffisante pour un bon appui de la panne. En revanche, plus l'arbalétrier est biais et plus l'entaille sera profonde et l'appui de la panne conséquent. Cette solution peut donc être envisagée pour les (rares) cas ou la ferme est beaucoup biaisée par rapport à l'égout :

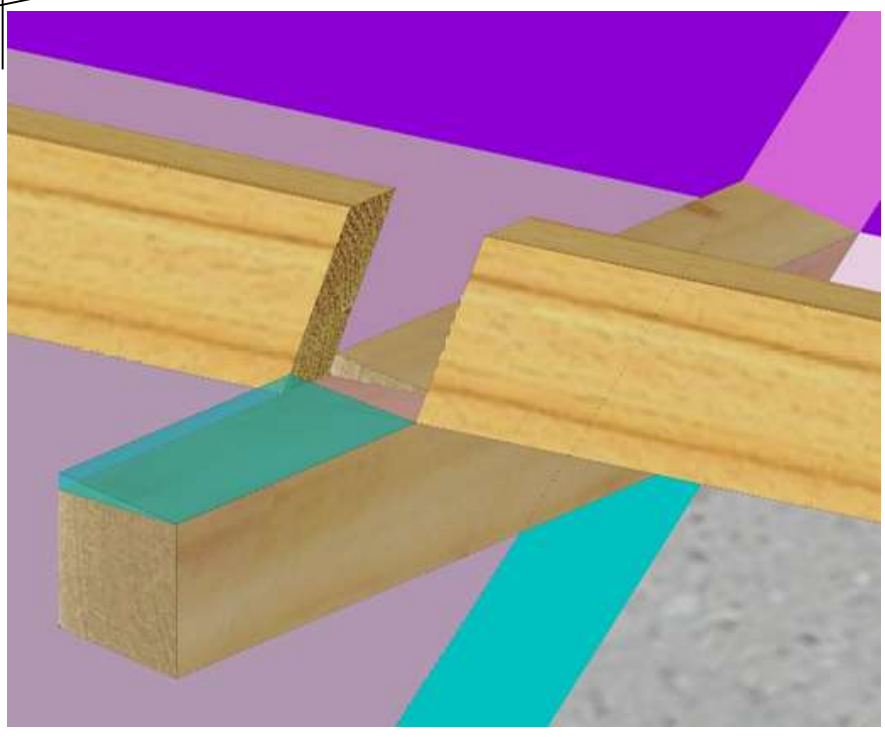




iii. L'arbalétrier est entaillé sur toute son épaisseur :

Dernier cas le plus courant et favorable : l'arbalétrier est entaillé sur sa largeur juste au passage de la panne. Nous pourrions imaginer délarder l'arbalétrier tel un arêtier, mais l'usinage requis présente des inconvénients (temps, grosse profondeur de coupe donc grosse circulaire, copeaux…). De plus l'entaille offre un bon moyen de positionner la panne, bien que nous ne soyons jamais dispensé de la traditionnelle échantignolle.





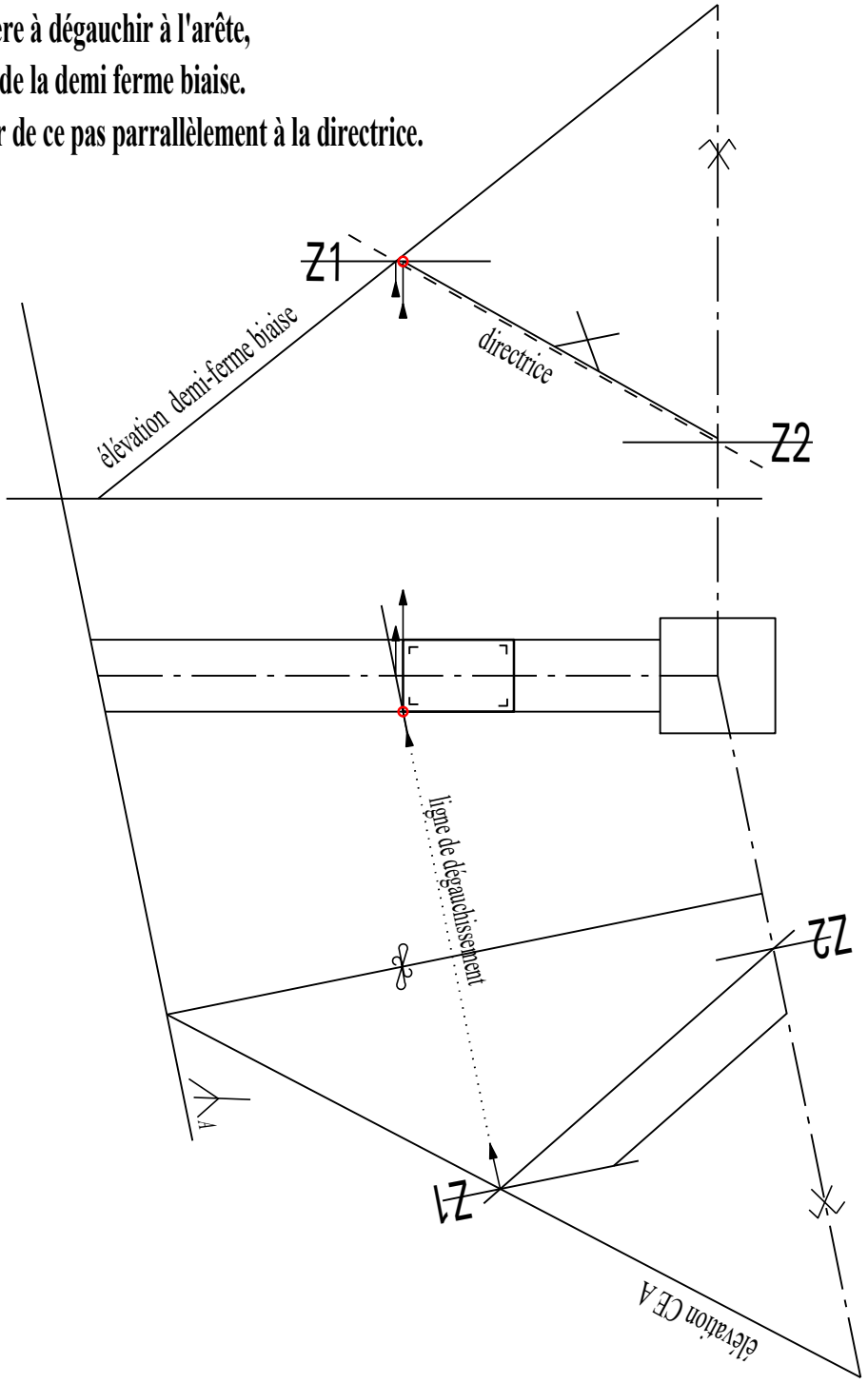
exercice:

D.T page 3

c) La contre-fiche :

Comme pour un arêtier, nous allons dégauchir les contre-fiches à l'arête :

- positionner pour cela la CF sur le CE à l'aide de deux ramenerets au lattis et à l'axe,
- la replacer sur l'élévation de la demi ferme biaise : on obtient la directrice,
- tracer une ligne de dégauchissement en plan partant d'un rameneret du CE,
- positionner le pas de la CF de manière à dégauchir à l'arête,
- remonter le sur le même rameneret de la demi ferme biaise.
- reste à tracer la contre-fiche à partir de ce pas parrallèlement à la directrice.

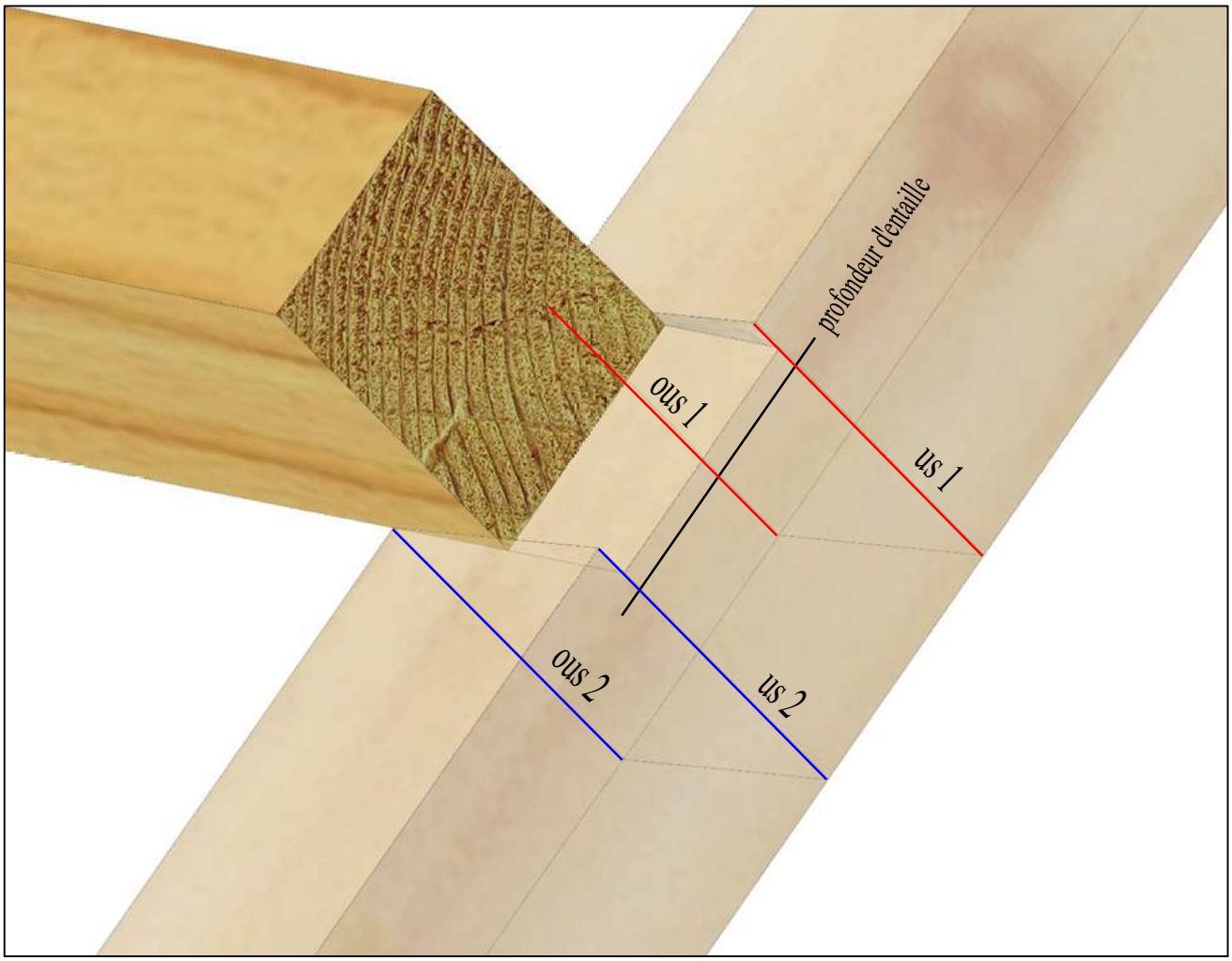


exercice:
D.T page 4

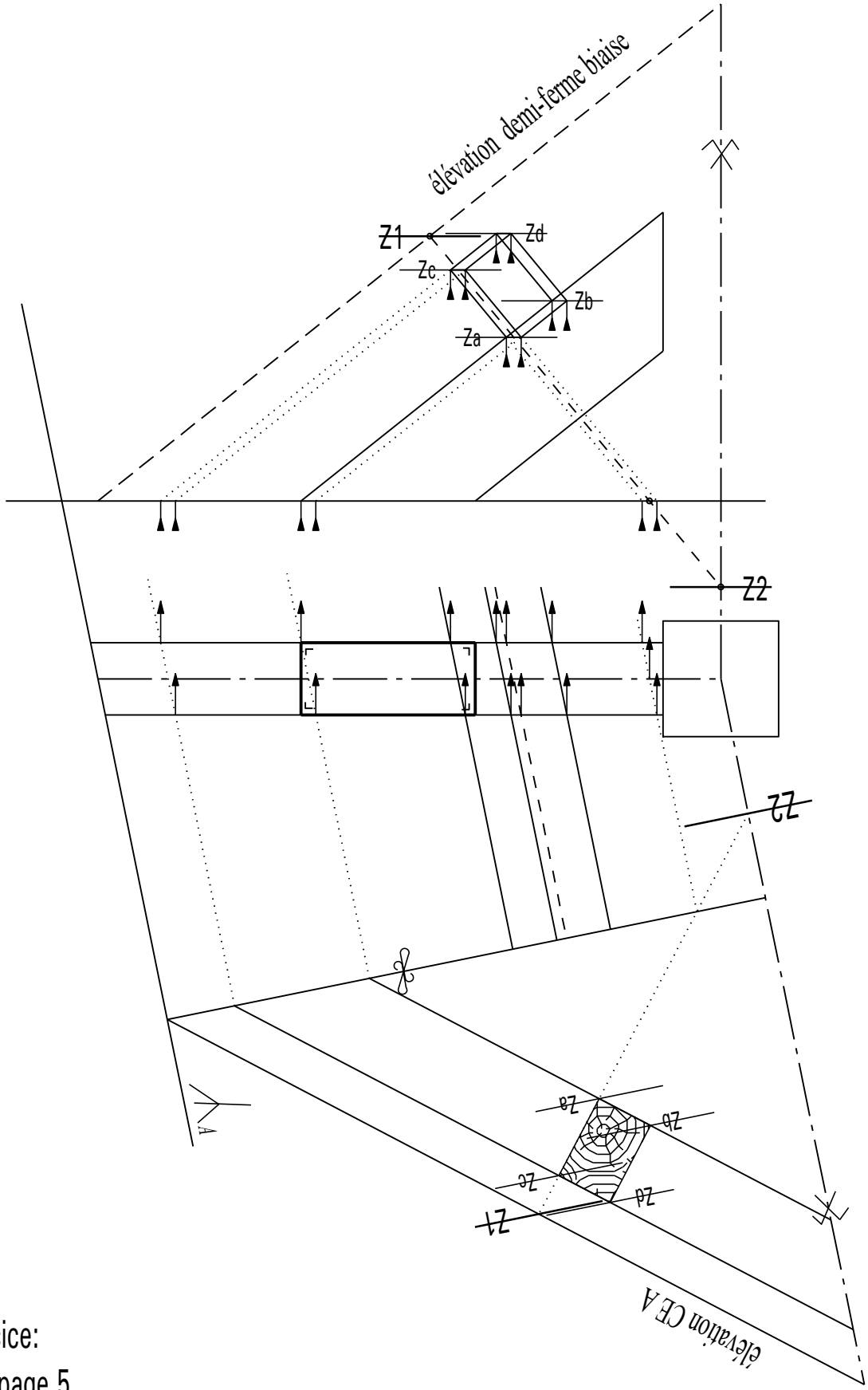
2 - Entaille de l'arbalétrier par la panne

a) Principe :

C'est la position déterminée de l'arbalétrier qui va nous donner déjà la profondeur d'entaille :
Il ne nous reste plus qu'à tracer les faces de la panne qui finiront de délimiter l'entaille. Pour rembarrer notre arbalétrier, nous devons obtenir ceci :



Il existe plusieurs méthodes pour obtenir ce tracé, bien détaillées au chapitre de l'arêtier, qui nécessite la même entaille.
Celles-ci sont toutes regroupées ci-contre :

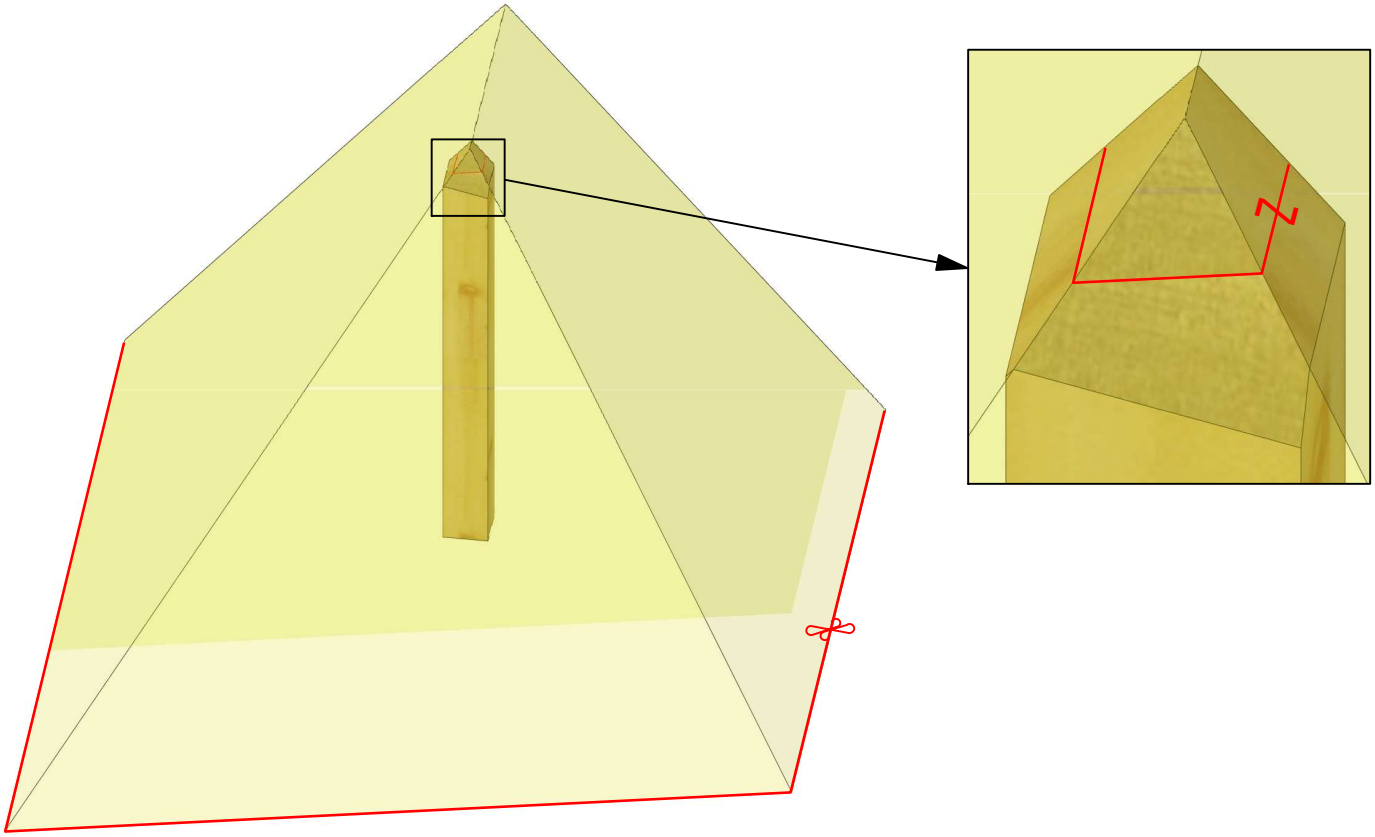


exercice:

D.T page 5

1 - Le couronnement biais

On rappel que le couronnement est la représentation de la forme du comble sur le poinçon.

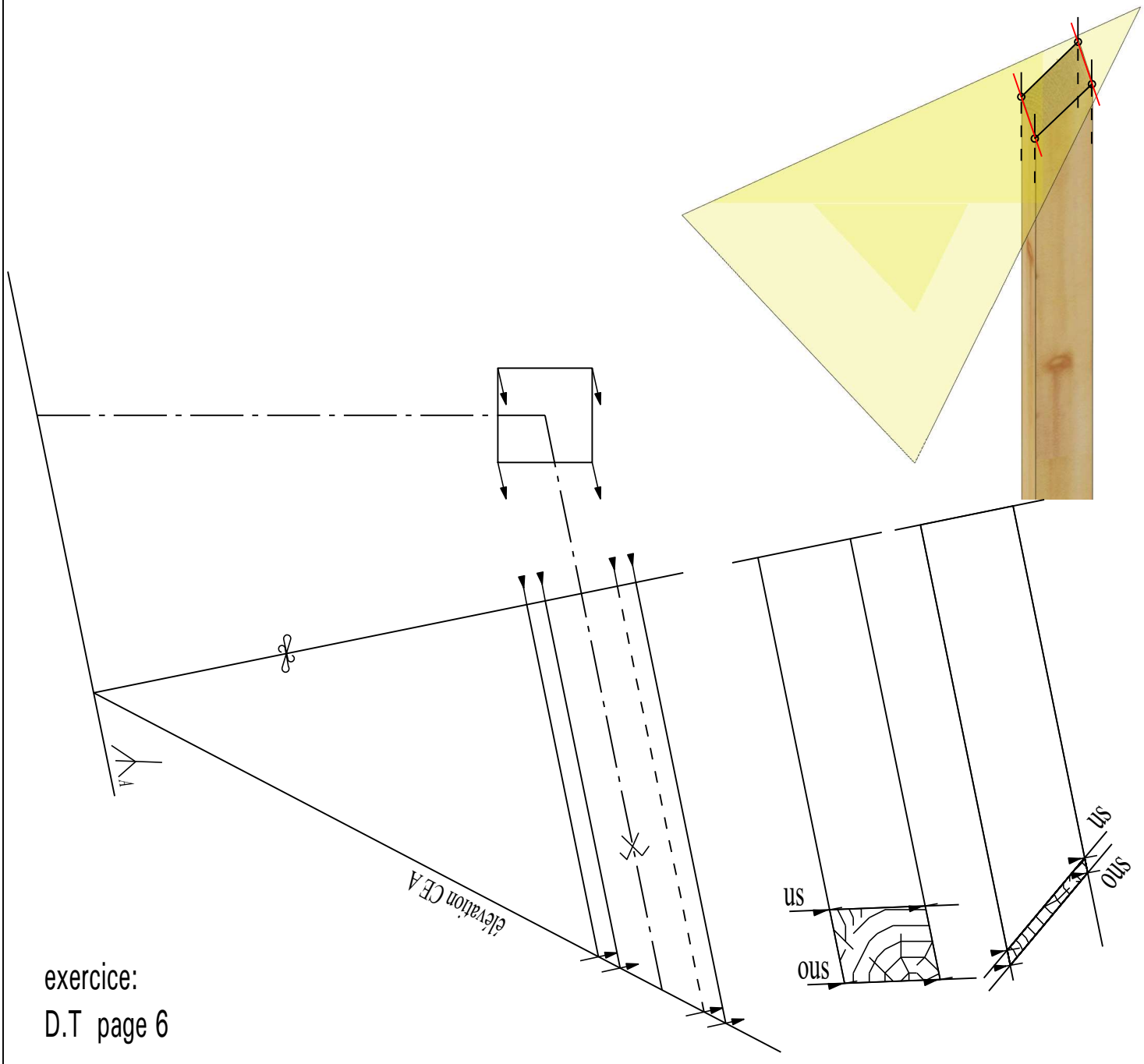


Jusqu'à présent, les sablières étaient parallèles aux faces du poinçon, nous nous retrouvions donc sur celui-ci avec une sauterelle d'équerre et une sauterelle à la pente du versant pour représenter chaque coupe.
Dans le cas présent, la sablière de croupe n'est plus parallèle à la face du poinçon.

Nous allons examiner deux méthodes -parmi tant d'autres- pour tailler ce poinçon.

b) Par rembarrement:

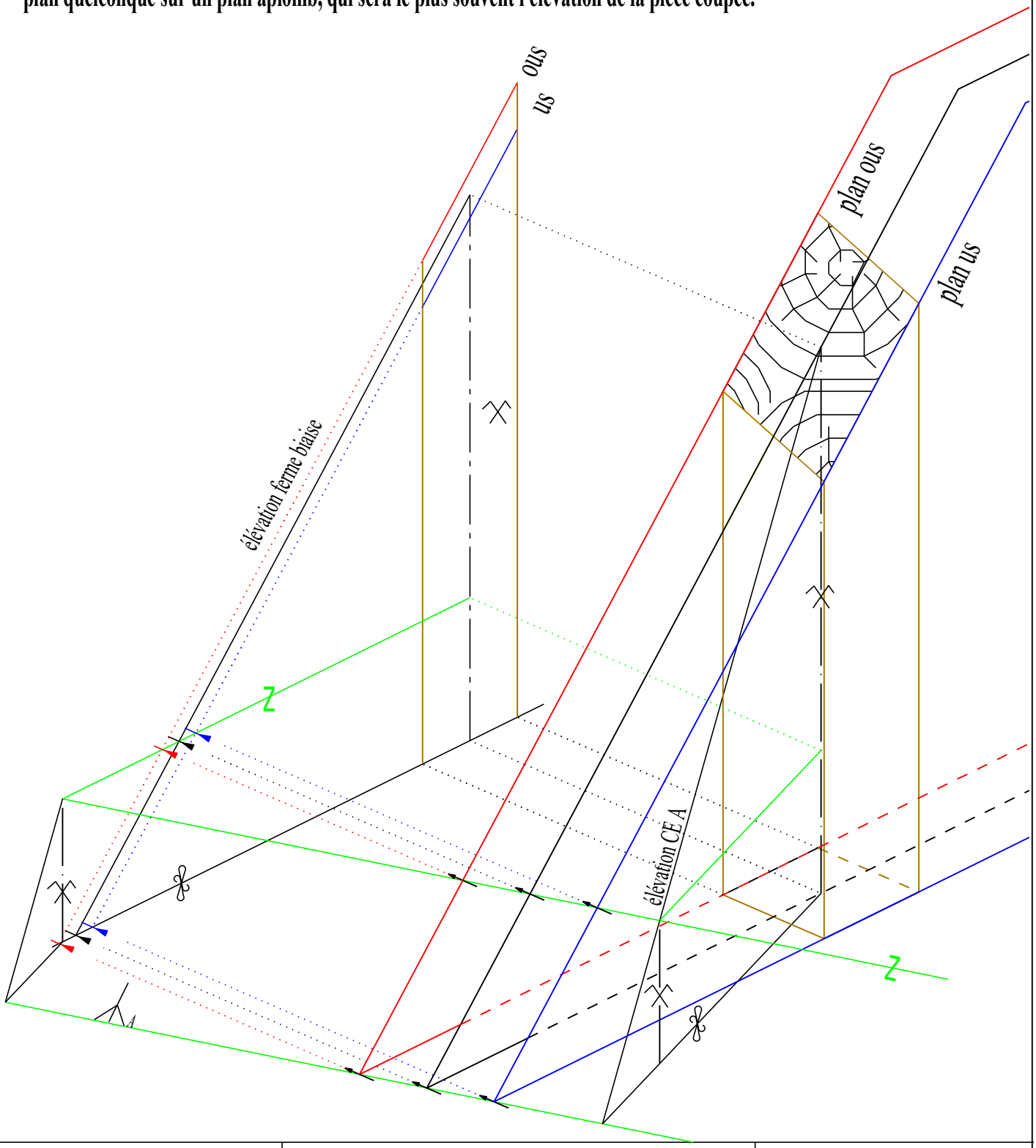
Celle-là consiste simplement à chercher sur le chevron d'emprunt correspondant, la hauteur de chaque arête coupée par le lattis.
Sur l'élévation du CE biais, le poinçon est alors couché à dévers. On peut ensuite par exemple le rabattre à la manière d'une panne à dévers pour le rembarrer plus facilement.



exercice:
D.T page 6

b) Par alignement :

Cette méthode, déjà entrevue lors du tracé de la rampe de panne, consiste d'une manière générale à représenter un plan quelconque sur un plan aplomb, qui sera le plus souvent l'élévation de la pièce coupée.



Concrètement sur épure : [pour le cas du couronnement]

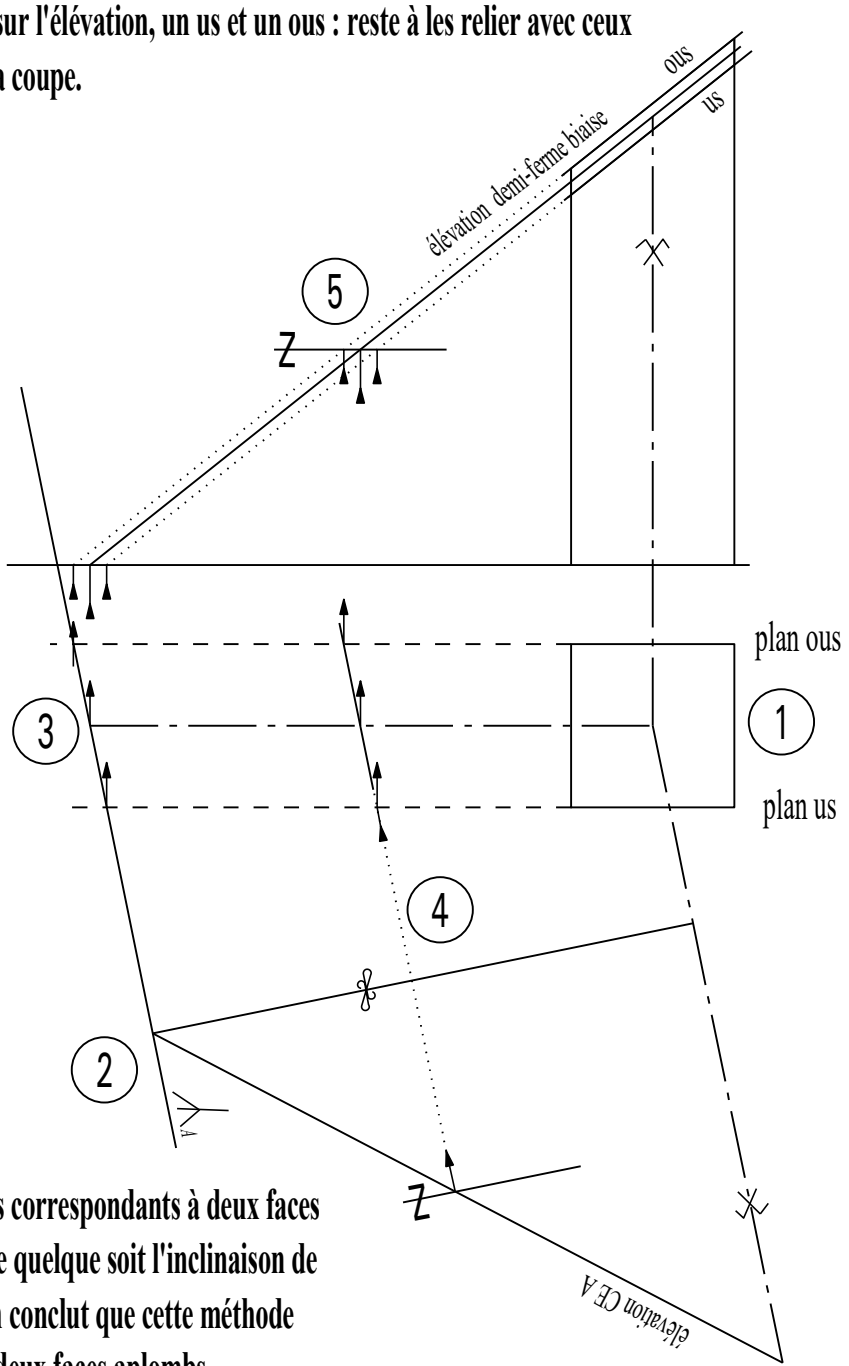
1 - Nous déterminons en premier lieu la pièce à couper [ici le poinçon] ;

2 - Nous repérons la représentation du plan de coupe [le lattis] au sol [la sablière d'emprunt] ;

3 - Celui-ci croise le plan us et ous de la pièce à couper en deux points, que nous remontons sur la ligne de trave de l'élévation ;

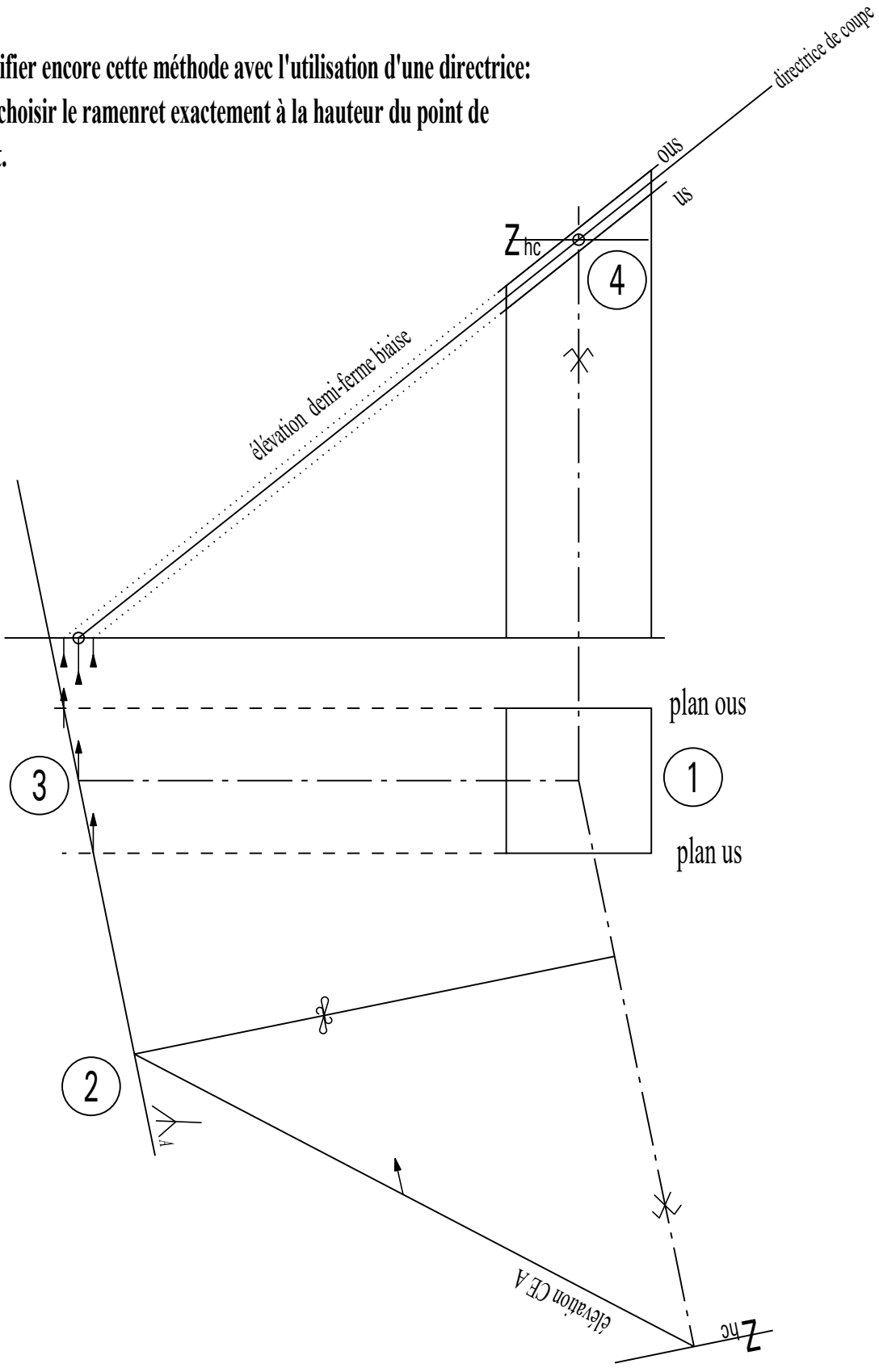
4 - On recommence en 2 mais cette fois au niveau Z ;

5 - Cela nous donne deux nouveaux points sur l'élévation, un us et un ous : reste à les relier avec ceux obtenus sur le plan de trave pour trouver la coupe.



NB : Cette méthode utilise les plans aplombs correspondants à deux faces de la pièce à couper. On peut remarquer que quelque soit l'inclinaison de celle-ci, le résulat obtenu est le même : on en conclut que cette méthode marchera pour n'importe quelle pièce avec deux faces aplombs.

On peut simplifier encore cette méthode avec l'utilisation d'une directrice: cela revient à choisir le ramenret exactement à la hauteur du point de couronnement.



exercice:
D.T page 7

FIN DE SEQUENCE